

全国教育科学“十一五”规划军队专项课题（PLA062016）

战斗力

生成模式的系统分析 与军事教育创新

钱振勤 叶怀义◎等著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

全国教育科学“十一五”规划军队专项课题
(PLA062016)

战斗力生成模式的系统分析 与军事教育创新

钱振勤 叶怀义等著

东南大学出版社
• 南京 •

内容提要

本书运用系统科学的思维方法,从历史和逻辑的角度对人类有史以来从冷兵器、热兵器、热核兵器到信息技术兵器战斗力生成的过程进行全程透视,对信息化条件下战斗力生成模式内在的系统结构、组合方式、功能特点以及各要素间相互关系进行了比较分析,在此基础上,结合我军战斗力生成模式转变的客观需要,着重以人才是战斗力生成模式的重要因素为主线,论述了适应战斗力生成模式转变对军事人才培养及军事教育创新的诉求,军校教员教育创新心理基础和学员创新精神培育,提出了适应战斗力生成模式的教学方法、手段、育人机制和教学管理体制的改革创新的思路,为构建我军新型的院校教育教学模式提供参考。

本书可供高等院校(含军队院校)、部队及从事教育工作的人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

战斗力生成模式的系统分析与军事教育创新/ 钱振勤,叶怀义等著. —南京:东南大学出版社,2012.9
ISBN 978-7-5641-3751-9

I. ①战… II. ①钱… ②叶… III. ①军队建设—研究—中国②军事院校—教学研究—中国 IV. ①E20②E251.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 205870 号

书 名: 战斗力生成模式的系统分析与军事教育创新
著 者: 钱振勤 叶怀义等
责任编辑: 戴 丽

出版发行: 东南大学出版社
社 址: 南京市四牌楼 2 号 邮 编: 210096
网 址: <http://www.seupress.com>
出 版 人: 江建中

印 刷: 南京玉河印刷厂
排 版: 南京新洲排版公司
开 本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 12.25 字数: 250 千
版 次: 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5641-3751-9
定 价: 30.00 元

经 销: 全国各地新华书店
发行热线: 025-83790519 83791830

-
- * 版权所有,侵权必究
 - * 凡购买东大版图书如有印装质量问题,请直接与营销部联系(电话: 025-83791830)

战斗力生成模式的系统分析与军事教育创新

课 题 组

组 长：钱振勤

副组长：叶怀义

成 员：武善彩 钱惠英 李湘德
吴清江 周 华 贾 赞

目 录

第一章 绪论	1
一、战斗力生成模式与军事教育创新的关系	1
二、人的素质是战斗力生成模式中的核心要素	2
三、军事教育创新是造就新型军事人才的客观要求	4
第二章 战斗力生成模式的历史沿革	7
一、冷兵器时代的战斗力生成模式	7
二、热兵器时代的战斗力生成模式	9
三、热核武器时代的战斗力生成模式	11
四、信息化时代的战斗力生成模式	12
第三章 战斗力生成模式的系统分析	17
一、战斗力系统要素梳理	17
二、战斗力要素的组合方式	47
三、战斗力系统演化规律	57
第四章 战斗力生成模式的基本特征	66
一、战斗力生成系统的实践性	66
二、战斗力生成系统的同步性	68
三、战斗力生成系统的跨越性	72
四、战斗力生成系统的创新性	75
五、战斗力生成系统的整体性	79
第五章 适应战斗力生成模式的军事教育创新	83
一、军事教育创新是信息化战争发展的呼唤	83
二、加快战斗力生成模式转变必须更新军事教育理念	87
三、适应战斗力生成模式的军事教育创新基本原则	88
四、遵循战斗力生成规律,全面推进军事教育创新	91
第六章 适应战斗力生成模式的军校教员教育创新心理基础	94
一、教员个体创新心理品质是军事教育创新的基础	94
二、团队创新是教员军事教育创新的加速器	103
三、心理环境是教员军事教育创新的影响系统	109
四、军校教员军事教育创新的心理机制及其培养	114

第七章 适应战斗力生成模式的学员创新精神培育	128
一、信息化战争要求军事人才必须具备创新精神	128
二、信息化条件下新型军事人才的创新精神构成	131
三、信息化条件下军事人才创新精神培育应把握的原则	146
第八章 适应战斗力生成模式转变要求的教学模式和方法	150
一、教学模式与方法的一般界定	150
二、教学模式和方法必须适应教学思想、理念、观念的创新发展	152
三、适应战斗力生成模式转变要求的现代教学模式和方法的构建	155
第九章 适应战斗力生成模式的教学管理体制	169
一、创新军队院校教育管理体制原则	169
二、新形势下外军教育管理体制借鉴	171
三、教育管理体制要适应信息时代大环境	172
四、新形势下必须优化创新教学组织	174
五、全面推进教学管理信息化	175
六、建立科学的教学评价体系	177
结束语	182
参考文献	186
附录	188
《战斗力生成模式的系统分析与军事教育创新》专家鉴定组名单	188
《战斗力生成模式的系统分析与军事教育创新》专家鉴定组鉴定意见	189

第一章 绪 论

胡锦涛同志在党的十七大报告中强调,要“按照建设信息化军队、打赢信息化战争的战略目标,加快机械化和信息化复合发展,积极开展信息化条件下军事训练,全面建设现代后勤,加紧培养大批高素质新型军事人才,切实转变战斗力生成模式”^①。深刻理解这一重要思想,深入开展战斗力生成模式的系统分析、军事教育创新与战斗力生成模式的关系研究,对于推动我军军事教育训练发展转型和高素质新型军事人才培养具有十分重要的现实意义。学习、贯彻军委胡主席的一系列指示精神,我们申报了《战斗力生成模式的系统分析与军事教育创新》课题,经全国教育科学规划领导小组批准,被列为全国教育科学“十一五”规划 2009 年度军队专项课题。

一、战斗力生成模式与军事教育创新的关系

战斗力,即武装力量遂行作战任务的能力。一定时代的军队战斗力,实际上是这个时代社会生产力和生产关系在军事上的集中体现。军队战斗力的强弱通常由作战思想、人员素质、武器装备的质量与数量、人与武器装备的结合方式等因素决定。军事教育创新与战斗力生成模式转变有着密切的关系。军事教育训练是以武器装备为物质基础的实践活动,是提高部队战斗力的基本途径。军事教育训练水平的高低虽不等于战斗力,但却决定着构成战斗力的诸要素的生成。构成战斗力的各要素只有通过军事教育训练的实践,才能有机结合起来,在战场上融合为一个整体,对敌方构成威胁。

模式,是解决某一类问题的方法论。战斗力生成模式是指军事系统中,由与战斗力生成相关的一系列要素构成的有机体系。战斗力生成模式是战斗力生成的根本源泉,也是衡量军事系统效能状况的重要指标。研究战斗力生成模式,就是研究如何形成战斗力的方法和途径。一般来说,战斗力生成模式主要由以下基本要素构成:人与武器装备,两者的组合方式,包括体制编制与军事训练以及由此而产生的军事理论等。加快战斗力生成模式转变,必须着眼战争形态的发展变化和信息化战争的特点规律,在诸要素的个体优化和整体跃升上寻求突破。

战斗力生成模式随着军事形态的变化而不断发展。在战斗力生成模式的演变中,科学技术进步和人才发展始终是十分关键的主导因素。科学技术进步既对战

^① 胡锦涛.高举中国特色社会主义伟大旗帜,为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗[N].解放军报,2007-10-25(1)。

战斗力生成模式的诸构成要素产生决定性影响,又深刻地影响其组合方式及实现途径。人类军事发展史表明,历史上每一次科学技术的巨大进步,都在军事领域引发新的军事变革,从而带动新型军事知识体系及能力结构的形成,提高武器装备的效能及人员的素质,提供高效率的教育训练手段,促进新的体制编制的产生,最终形成以先进科学技术为标志的新的战斗力生成模式。迄今为止,随着人类历史上三次科学技术革命的发生,就先后产生了金属化、火药化以及机械化战斗力生成模式。

20世纪中后期以来,随着以信息技术为主体的高新技术群的迅猛发展,人类历史上第四次科学技术革命——信息技术革命拉开了帷幕,以信息技术为标志的新军事变革成为当今军事领域的最显著特征。新军事变革导致了人类军事形态由机械化向信息化的根本性转变,也给战斗力生成模式带来了革命性的影响。原有的机械化战斗力生成模式日显其不足,信息化战斗力生成模式成为未来军事发展的必然要求。从目前的发展情况来看,这一新的战斗力生成模式至少表现出以下特征:信息成为新的战斗力生成的源泉,信息能力在战斗力生成中占据主导作用;人的科技素质尤其是信息素质在战斗力中具有特别重要意义;信息化武器装备成为战斗力的关键物质因素;基于信息系统的体系作战能力成为战斗力的基本形态;军队战斗力的提升,也将更依赖于信息技术的比较优势。

战斗力生成模式的演变对参战人员素质的要求越来越高。在未来的信息化战争中,人的一部分智慧和能力将物化到武器装备上,知识与智慧对军人来说将愈来愈重要。为适应新的作战方式,军事教育训练的内容与方法也应随之革新与发展。海湾战争检验了美军仿真训练的成果,使美军领导层尝到了军事教育训练革新的甜头。世界上很多国家的军队也从中看到了军事教育训练革新的巨大作用,纷纷效仿,提出了诸如“21世纪军队”、“数字化部队”、“网络中心战”等一系列新的作战构想与理念,有力地促进了军事教育训练的转型。他们围绕打赢信息化战争、建设信息化军队,在更大范围和更深层次上开展了各种军事教育训练革新。

因此,通过军事教育训练创新来实现战斗力生成模式的转变,是一个不断推进构成战斗力诸要素按照未来作战需求进行变革的过程。我们应从军事教育训练的历史发展中考察战斗力生成模式转变的特点与规律,通过军事教育训练的创新实践推动战斗力生成模式的转变。

二、人的素质是战斗力生成模式中的核心要素

在战斗力生成模式的诸要素中,人是最活跃、最具决定性的要素。随着现代科学技术大量应用于军事领域,人的因素在战斗力生成中的作用不但没有降低,反而更加突出。在未来信息化战场上,具备信息素质的新型军事人才将是决定战争胜负的最重要因素。加快新型军事人才培养,是推动国防和军队建设科学发展的基础工程,也是加快转变战斗力生成模式的根本所在。

一是加快转变战斗力生成模式迫切需要人才素质优先转变。加快转变战斗力生成模式,最根本的是人的转变,是官兵知识结构的更新和能力素质的升级。随着现代信息技术的广泛应用,信息系统的体系作战成为新军事变革的主要潮流和方向。在这场变革中,人才素质的转型具有战略性、牵引性和决定性作用,其转型的程度,直接决定着其他领域转型的广度、深度和进度。当前,我军人才队伍主要是在机械化条件下培养出来的,信息化素养整体偏低,各类干部还处在知识普及向观念更新、能力转化的初级阶段,迫切需要强化“信息就是战斗力”、“信息就是增长点”的意识,把人才培养的重心聚焦到夯实信息基础上来,切实把提高信息素质作为大规模培养人才的关键之举、作为提高战斗力的根本大计来抓。转变人才素质,要以提高人才信息素质为重点,必须整合培训资源,调整培训内容和组织模式,提高培养质量效益。坚持把普及提高和重点培养结合起来,积极开展信息知识和技能普及活动,突出抓好信息技术知识、信息安全知识、信息战知识的学习,增强信息安全与运用意识、信息制胜意识,提高信息获取、处理能力和信息开发能力,以此引领整个人才队伍素质的转型。

二是实现部队战斗力整体提升迫切需要优化人才资源配置。基于信息系统的体系作战能力是信息化条件下战斗力的基本形态,其核心是运用信息系统,把各种作战力量、作战单元、作战要素融合集成整体作战能力。人才既是这个体系构成的关键要素,又是综合集成其他要素形成体系的主体力量,无论是个体素质结构还是群体结构,都必须与系统各要素实现有机契合。要坚持把高素质新型军事人才培养作为系统工程来抓,根据作战系统的要素、结构、层次和关联度,进一步优化人才队伍结构和布局,突破紧缺人才瓶颈,补齐人才素质短板,加大人才资源整体开发力度,防止人才队伍出现结构性、要素性缺失,实现各战斗部位人才的无缝链接。要瞄准信息化战争的需要,搞好人才队伍建设的宏观设计,以作战单位为设计单元,从培养数量、规模,到具体某个领域、某个专业、某个岗位所需人才,都作出长远规划和具体安排,优化人才资源的配置,使人才队伍数量充裕、结构合理、素质优良、动态发展。

三是做好军事斗争准备迫切需要大批新型军事人才的储备。做好军事斗争准备,完成多样化军事任务,最重要的是军事人才储备。我军在培养和造就大批高素质新型军事人才的同时,还必须着力做好高素质新型军事人才的储备工作。要树立与时俱进的人才储备观,突出人才储备的重点,拓展人才储备的途径,建立和完善人才储备的机制。人才的储备有“显性”和“隐性”之分。前者是指人才的储备以一定的组织实体为载体,以一种固定的形态存在着,这种人才主要是针对特殊的军事人才而言的。后者和前者相反,没有一个固定的形态,隐藏于社会之中,这种人才则主要是针对那些具有“通用兼容性”的高素质军事人才而言的。例如一些信息、航空、机械、气象等领域的专家,通过一定的机制使他们召之能来,来之能战。因此,各级领导要有强烈的危机感和责任感,瞄准未来军事斗争准备,树立超前培

养人才观念,扎实做好人才储备工作,真正为建设信息化军队、打赢信息化战争提供有力的保障。

人才是战斗力的重要支撑,转变战斗力生成模式,重中之重就是转变人才生成模式,就是要遵循战斗力生成模式规律,加快军事教育训练创新步伐,构建我军新型的院校教育训练模式,为高素质新型军事人才迅速成长搭建平台。军队院校是新型军事人才培养的主要渠道。军队院校要为部队输送军事斗争准备需要的合格人才,一个重要措施就是努力改变院校与部队学用相脱节的现状,提高生长干部学员在院校时的战斗力生成水平,使他们在毕业时不需要经过部队过渡期或缩短过渡期,就能直接胜任部队作战任务的需要。要实现这一新的培养目标,必须依据院校人才培养的特点和优势,通过改变以往由院校基础培养、部队应用培养的教育训练模式,构建新型的院校人才培养模式,来达到既缩短培训周期、又提高生长干部学员战斗力生成水平的效果。

三、军事教育创新是造就新型军事人才的客观要求

军事教育要做到符合战斗力生成模式规律要求,关键在于培养大批掌握先进军事理论和作战方法、具有创新意识和创新能力的高素质新型军事人才。军队院校贯彻落实科学发展观的任务之一,就是主动迎接新军事变革和知识军事时代的挑战,依据战斗力生成模式转变的客观规律和迫切要求,积极推进军事教育创新,造就大批知识型复合型高素质军事人才。造就高素质军事人才,必须充分发挥院校的基础性、全局性和先导性作用,推动军事教育创新,催化知识型复合型高素质军事人才快速成长。

一是推进军事教育创新是造就大批知识型复合型高素质军事人才的根本途径。在知识军事时代,知识是战斗力构成的重要因素,是战斗力生成中最具后劲的新增长点。信息化武器装备需要知识化的军人去操作,信息化战争要靠知识化的军人去谋划和实施。未来战场上的较量,其实质是人才数量和人才素质的较量。而大批量的知识基础扎实、知识结构合理的高素质军人,只能通过正规的军事教育渠道来培养,也就是要充分发挥院校人才培养主力军的作用。军队院校要承担起这一历史使命,推进军事教育创新是根本途径。军委胡锦涛主席曾多次指出,发展教育和科学事业要坚持教育创新,深化教育改革,优化教育结构,合理配置教育资源,提高教育质量和管理水平,全面推进素质教育,“努力造就数以亿计的高素质劳动者、数以千万计的专门人才和一大批拔尖新人才。”^①对军队院校而言,就是要着眼军事斗争准备的现实需要,深化教学改革,构建符合我军院校实际的现代化教学体系,实现军事教育创新,造就军队建设所需要的各层次各类型适应“打得赢”、适

^① 胡锦涛.在中国科学院第十四次院士大会和中国工程院第九次院士大会上的讲话[N].人民日报,2008-06-24(2)。

应“跨越式”发展需要的知识型复合型高素质军事人才。

二是推进军事教育创新必须不断深化军事教育改革。通过军事教育创新造就大批知识型复合型高素质军事人才,需要做的工作很多,当务之急是紧紧围绕培养和造就高素质新型军事人才队伍这个中心,尽快构建现代化教学体系,不断深化教学改革。一要更新军事教育观念。通过军事教育创新,培养知识型复合型高素质军事人才,必须以更新军事教育观念为先导。没有军事教育观念的更新,军事教育创新的实践就有可能流于形式,缺乏生命力。要改变以知识传授为中心的旧的教育观念,正确地把握和理解军事教育创新的意义和内涵,树立培养创新人才的理念。要研究高技术战争的特点,探索现代化教育的规律,树立素质教育、开放教育和超前教育的观念,树立与迎接世界新军事变革挑战和与我军科技强军、质量建军战略相适应的教育观念,树立构建新的教育体系所必需的新的的人才观和教育质量观。要以创新的精神和勇气确定工作重点,明确发展方向,着力探讨适应新的编制体制和培训任务的教育改革新思路。二要优化整合教学内容。课程设置及教学内容对提高人才素质影响巨大。造就知识型复合型高素质军事人才,必须以大量新增知识为基础,不断优化整合教学内容,构建新的军事教育课程体系。为此,要加强整体优化,精选教学内容,按照培养目标对教学内容进行重新取舍。在课程设置上,要注重提炼和加强原理性、基础性的教学内容,优先安排基础课程教学,同时,根据各教育层次的不同需求,有目的、按计划地构建课程体系,不断拓宽教育对象的知识面和学术视野。此外,要加强前瞻性教学,改变“应急式”课程设置模式,适应新形势、新装备和未来战争的需要,提高教学内容的层次和起点,增强课程设置的科学性。三要革新教学方法和形式。传统教育存在着重教有余、重学不足,灌输有余、启发不足,求同步发展有余、施个性化教育不足等问题。开展现代化教学,培养知识型复合型高素质军事人才,必须按照素质教育创新教育思想,注重教法创新和学法指导。其一,大力加强研讨性教学,以研究实际问题为纽带,充分唤起学员的主体意识,调动学员发挥主观能动性,通过教员与学员之间的平等交流和相互启发,加深学员对知识的理解,激发学员的创新热情与创新思维。其二,运用多种实践教学形式,广泛开展学员创新实践活动。应重视社会实际体验和实践动手能力的培养,努力提高学员的决策应变能力和开拓创新能力,突出培养其科学态度、科学精神和科学思维能力。其三,重视学员非智力因素的发展。重视培养学员的兴趣、爱好、情感、意志等非智力因素,使其智商与情商有机统一,交互作用,并内化为知识型复合型高素质军事人才必备的基本品质。四要改革教学管理模式。首先,要营造“宽严相济”的学术环境。从严治学与营造一个宽松的学术环境是辩证统一的。没有宽松的学术环境,人们的创造潜能难以自由、充分地发挥;没有严谨的教风、学风和严格的管理,创新教育也很难健康发展。其次,要积极探索现代军事教育管理规律,健全教学督导和教学评估机制,制定新的教学质量评价标准,建立综合素质考评制度。再次,要坚持依法治校,完善教学管理规章制度,探索以弘扬学

员主体性为基本特征的管理模式,建立“严而不死、活而不乱”的目标管理机制。

三是推进军事教育创新要以全面实施素质教育为基础。开展现代化教学,培养知识型复合型高素质新型军事人才,必须遵循现代教育规律,突出素质教育。只有以丰富的知识和全面的素质作基础,创新才能有不竭的动力。首先,全面提高学员能力素质以加强其主体性地位。素质教育重在培养教育对象做人做事做学问的基本能力和素质,旨在为其今后的发展打下基础。知识是属于表层的东西,是能力和素质的载体。能力和素质是在掌握了一定知识的基础上培养训练而成的,是知识和技能为进一步内化和升华。有了很强的能力和素质,一方面可以使学员充分发挥已掌握知识的作用;另一方面又可以增强学员对知识信息的获取、加工和使用能力,加强其学习的主动性。实施素质教育,一要培养学员的良好学习习惯和独立获取知识的能力。这是知识型复合型高素质军事人才必备的能力和素质,也是打造“学习型”军营首先要做好的工作。二要注重培养学员的创新思维能力。知识型复合型高素质军事人才的创造力取决于是否具有创新思维能力。没有创新思维能力,知识型军人就只能沦为知识的“存储器”,成为“没有锋刃的刀剑”,难以应对充满变数的未来信息化战争。三要提高学员的思想道德素质、科学文化素质和身心健康素质。其中思想道德素质是根本,科学文化素质是基础,身心健康素质是保证。三者是一个有机整体,三者结合得越好,知识型复合型高素质军事人才的综合素质就越高。其次,全面提高教员能力素质以发挥其主导性作用。通过军事教育创新培养大批知识型复合型高素质军事人才,必须采取多种途径,全面提高教员能力素质,以发挥其在军事教育中的主导性作用。一要提高教员对知识的灵活驾驭能力。教员要完成传授知识、培养知识型复合型高素质军事人才的任务,自己必须首先具备高超的知识驾驭能力,尤其对新知识,要做到先学先知、融会贯通,只有这样,才能引导学员进行创造性学习。二要提高教员熟练使用现代化教学设备的能力。军校教员要适应网上教学和远程教学的发展,利用现代化教育的新手段,不断创新授课技巧和授课方式,提高教育创新能力。三要提高教员情绪、情感的自我调节能力。信息时代,知识的快速更新给军校教员带来全方位、不间断的心理压力。院校要利用各种方式,帮助教员树立自信心,增强承担风险、压力的能力和挫折容忍力,保证教员以健康的身心 and 充沛的精力完成教学任务。

第二章 战斗力生成模式的历史沿革

战斗力是伴随军队诞生而出现的必然产物,战斗力生成模式是指战斗力在由小到大、由弱到强的变化过程中所遵循的相对稳定的方法样式。虽然其概念出现时间不长,但是实际上自从世界上第一支军队诞生之日起,人们就在努力探索提高军队战斗力的方法,寻求战斗力生成的最佳模式。从宏观上对战斗力生成模式进行考察和概括,它经历了冷兵器时代战斗力生成模式、热兵器时代战斗力生成模式、热核武器时代战斗力生成模式和信息化时代战斗力生成模式。战斗力生成模式是战斗力生成规律在客观历史条件下的具体运用,带有浓厚的时代特征。

一、冷兵器时代的战斗力生成模式

从人类社会诞生到 18 世纪是冷兵器战斗力时代。这个时期,军队的装备由各种冷兵器组成。按照制造武器装备材料的不同,冷兵器战斗力的时代又可分为石兵器战斗力时代、铜兵器战斗力时代、铁兵器战斗力时代等三个较小的阶段。从世界上来看,欧洲 14 世纪将火药技术用于军事,就可以看成是冷兵器战斗力时代的结束,而就我国而言,约在北宋末年。

在石兵器战斗力时代,尽管没有特殊的武器组织,暴力冲突没有成为经常性的职业活动,但是偶尔作战中,临时组织起来的作战部队,就已经使用刀、矛、斧、棒、铲、戈、铍等,表现出一定的作战能力,以及勇敢、献身等行为和观念,标志着军队及其战斗力萌芽的产生。在奴隶制的早期,随着冶铜技术的发展,制造兵器的技术也有改进,随即进入铜兵器战斗力时代。在这个时代,武器装备在种类上、形式上都有所发展,弓、矢射击距离增大,戈、矛更加尖利。冶铁业的出现,使铁兵器得到迅速发展,标志着铁兵器时代的到来。我国在弓、矢基础上研制的弩机与抛车,为后世枪炮的研制提供了最原始的雏形。公元前 4—前 3 世纪以后,中国和西欧都大量使用了骑兵。东地中海沿岸国家和中国诞生了古代海军。

冷兵器和短兵器的使用,使作战主体都是直接面对面的交锋,凭着强壮的身体和高超的武艺及其勇敢精神,在白刃格斗中取胜。其技能无非是对刀、矛、戈等兵器的使用和善跑快走。这时的战术和技术并无明显的分野,分工也很粗略。战斗队形的机动性和军队的指挥样式是相当简单的,战斗队形的基础是方阵。由于武器的不断完善,出现了各种类型(重、中、轻)的步兵和骑兵,使在决定性地点集中兵力进行攻击的战术得到进一步的发展。如公元前 4 世纪的罗马人,他们摒弃了方阵队形,改用沿正面和纵深疏开的战斗队形,轻步兵列于各队之前,骑兵配置于两翼。在封建社会的全盛时期,随着金属武器和设备数量的增多,步兵战术训练水平

的提高,西欧各国出现了步兵与骑兵之间的协同作战。

在冷兵器战斗力时代,战争的目的容易达到,一次交战往往就是一场战斗或一场战争。战争的空间和时间上都比较狭小和短促。因此,当时的战略机动往往也就是战役机动和战术机动。所有的作战主体(包括将帅)在作战功能上都十分近似,连将帅也必须具有直接参加战斗的能力。他们既要运筹于帷幄之中,也常需依靠亲身对战场的直接观察。即使军队行动缓慢,也对将帅发挥自己的聪明才智妨碍不大。相对而言,此时的军事技术简单,协作动作简单,军队所受到的限制也比较小。因此,军队能够在相当大的程度上发挥随机应变和临机处置的作用,将帅的主观随意性也往往表现得比较充分,并且对战争产生重要的影响。

简单的武器装备必然造成作战主体之间的简单组合。例如,我国春秋时期步兵的基本编制是“伍”,即以5名步兵组成基本单位的“伍”。其人数和排列是以步兵使用的5种具体的兵器,即矢、殳、矛、戈、戟为基础的。5种兵器长短不一,杀伤方式和杀伤距离各不相同,5名步兵使用并互相配合就能起到攻防结合的最佳效果。在国外,军队还有使用不同武器而且按武器类型分编为营的各种步兵队,比如长矛队、短剑队、狼牙棍队、投石队等。

这个时代,作战指挥十分简单,内容只限于选择战场、排兵布阵、保持队形等,战斗单位之间通信联络,主要是靠狼烟、篝火、灯光、号角、金鼓、旌旗、驿站等最原始的信息传递手段。各级指挥员同时也是战斗员,将帅则位于作战队形的中央,站在高地或骑在马上,个人的行动就是指挥,同时也参加战斗。这种状况决定了人的体能和武器装备的材质对提高面对面的直接杀伤能力至关重要,因此便产生了以其为主导的战斗力生成模式。

提高人和牲畜的体能和数量来增强战斗力。冷兵器的性能与作用范围极其有限,对敌杀伤方式是以弓箭射杀和面对面的刀砍枪刺为主。在这种作战条件下,人和牲畜的体能是战斗力中最重要的能量源,其大小决定着武器效能的高低,其凝聚状态和发挥程度则直接决定战争胜负,提高体能也就意味着提高战斗力。提高体能的一个重要办法是选择身体强壮的人来当兵,只有使“役于官者,莫不皆其壮子弟”,才能做到“师行而馈粮,则未尝食无用之卒”。为了增加兵员数量,春秋时期各诸侯普遍实行“令男二十而室,女十五而嫁”的人口政策来满足战争需求。

改良冷兵器的材质和式样,产生不同类型的作战能力。冷兵器的材质决定了其坚固和锋利程度,改变用料多少或几何形状可以产生不同类型的战斗力。如刀、矛、锤等武器形状的区别,以及弓箭、弩、车、马镫等的变化,都使战斗力的类型和大小发生变化。弓箭把人的体能转化成为弓的势能,使能量由缓慢释放变成瞬间释放进而提高杀伤距离和杀伤力。骑兵将战士的杀伤力与马匹的机动力完美地结合在一起,催生了车战、步战所不能企及的作战方法,如快速机动、猛打穷追、连续突击、千里迂回、两翼包围、远程奔袭等。这些思想和战法反映了对作战能力的高效化和多样化追求。

采用特殊的阵法,完成不同类型战斗力间的优势互补。经过长期的战争实践,人们认识到“兵不杂则不利”的道理,要求“所用之器,必长短相杂,刺卫兼合”,注重将各种长短兵器、抛射和格斗兵器、防护和杀伤兵器进行协调配置,形成了合理的能力互补结构,即各类阵法。阵法作为对不同类型作战能力的组合方式,其本质是通过合理的运行结构完成不同类型作战能力间的优势互补,进而达到增强整体杀伤效果的目的。我国古代的八卦阵、鸳鸯阵,西方的马其顿方阵、瑞典方阵等,都是很有代表性的优秀阵法。阵法的作用不仅在于其对能力部署的合理性,还在于灵活应变能力。坎尼会战中,汉尼拔就是通过阵形变化将敌人逼迫到无法发挥战斗力的境地,从而改变了双方的实际作战效能而取胜的。孙子要求军队作战应如“常山之蛇”,“击其首则尾至,击其尾则首至,击其中则首尾俱至”,直接指出了阵法变换的重要性。

严格的训练和管理,将诸多个体的战斗力凝结为整体。冷兵器时代由人手持兵器对敌直接进行杀伤的基本打击方式,决定了个人与单个武器的结合体为基本的战斗力单元。由于个体杀伤力有限,所以要求将众多个体集合为整体在战场上发挥作用,但是冷兵器的杀伤距离决定了单兵之间的距离不能太远,否则很难形成整体。另外,要在面对面的砍杀中保持战斗队形的整齐划一,军队就必须训练有素、纪律严明。古人对此也极为重视,“以治为胜”,“制必先定”,“虽有明君,士不先教,不可用也”等训练和管理思想应运而生。冷兵器时代军队的一个重要训练内容就是作战行动的统一性训练,以达到“勇者不得独进,怯者不得独退”的“用众”目的。

二、热兵器时代的战斗力生成模式

从石兵器时代到铁兵器时代,军队战斗力在诸要素的影响和推动下,积累了无数细小的量变和许多局部的质变,已经达到了一个临界点,预示着整个战斗力将进入更高的战斗力阶段,而火药的出现,则成为由冷兵器时代向热兵器时代转变的关键性军事科学技术。为了在战争中战胜敌方,军队在生产条件和经济力许可的条件下,都积极寻找对策,改善、改良和制造新的武器装备。公元7世纪时,中国发明了火药。13世纪时,制造火药的技术传入欧洲,14世纪应用于军事。火药的发明和使用,标志着热兵器时代的到来和开始。但是,中国从北宋到清朝中叶,欧洲从14世纪到18世纪,仍处于冷兵器和热兵器并用时代,且冷兵器逐渐退场;18世纪到20世纪中叶则正式为热兵器时代。

这个时代,冷兵器时代的长矛和利剑等进攻型武器逐渐发展为火枪和火炮,随后又制造了滑膛枪和滑膛炮,继而又出现了线膛枪和线膛炮,使杀伤能力和射程大大提高。第一次世界大战中,飞机、摩托车、机关枪、重型炮、坦克之类的新式武器的出现,使交战国有史以来第一次使用了由内燃机推进的战斗装备。热兵器的诞生和使用,使炮兵部队、坦克部队等相继诞生。1918年4月,英国首先建立了独立

于海军和陆军的空军。各种枪、炮等速射武器的使用,使列阵格斗的队形大大落伍了。这个时代的战术,经历了从横队战术到纵队战术、散开战术、线式战术、疏开战术及合同战术的发展变化过程。因此,战斗面貌也起了新的变化,不再是以军队冲击代表战斗的全过程,而是由火力开始,然后以军队发起冲击结束战斗。为了降低敌人的杀伤能力和提高自己防御的稳定性,除了构筑单兵工事外,还挖掘集体掩体、预备队的工事和掩蔽部等。新式武器的出现和军兵种的增多,仅由将帅个人已不能完成收集情报、制定作战计划和实施指挥,一个专门的机构——司令部由此诞生。起初,指挥方式仍然以将帅面授机宜或派传令兵口头及书面传递为主。后来,通信工具有了很大进步,有线电报、有线电话和以蒸汽为动力的蒸汽机车等近代科学技术相继出现并应用于军事,使高速度的军事运输和远距离的侦察、联络变为现实,军队的指挥管理和指挥效率大为改观。热兵器时代军队的编制体制进一步得到完善,各种枪炮装备部队以及战争规模的扩大,要求作战主体具有一定的军事技术和技能,教育训练更加严格起来。这时候,军队战斗力较之以前有很大提高。

进入热兵器战争时代后,黑火药使武器的杀伤能量开始脱离人体独立存在,杀伤效能大大提高。面对面格斗的杀伤方式被火枪、火炮进行直瞄对射的方式所取代。在这种战争形态下,军队规模、灵活性、火力密度与有效射程等决定着战争胜负,成为战斗力生成模式的重点关注对象。

增加军队数量规模提高战斗力。热兵器时代,军队在火器数量和构造上的优势成为作战中的主要因素。恩格斯在研究了当时的作战规律后指出:“这时候,在一定的平均射击精度的条件下,火器在一定时间内发射的弹数成了决定性的因素。”^①显然,在武器性能一定的情况下,人员数量越多,单位时间内发射的弹数也就越多。在当时一般条件下进行的大小战斗中,不论其他条件如何不利,只要有显著的数量上的优势,而且无需超过一倍,就足以取得胜利。在数量规模成为主要优势的情况下,军队战斗力生成模式的一个重要方面也就相应地蜕变成了增加军队的数量规模,无论平时战时均是如此。

增加单位数量军队的杀伤力。在热兵器使用之初,战斗队形仍然沿用冷兵器时代方阵式的横队,目标范围大,容易被击中,射速优于射击精度。尽管线膛枪的精度高,但射速慢,所以滑膛枪仍然是最普遍的武器。当横队战术改为散兵战术以后,滑膛枪由于在中远距离上的射击精度实在太差,逐渐为人们所淘汰。线膛枪得以改进,使得射程、射速和射击精度得到均衡发展。改进后的线膛枪在射程方面可以与当时的火炮相媲美,击穿力增加了三至五倍,一个装备连发枪的排在火力方面等于以前的一个连。无疑,在以火力精度、密度和覆盖范围定胜负的时代,提高武器在这三个方面的指标就是直接提高了战斗力。

增强诸兵种的协调配合。热兵器时代军兵种的种类不多。军种只有陆军和海

^① 马克思恩格斯全集(第14集)[M].北京:人民出版社,1974年版,第121页。

军,在各自的战场空间作战,相互间基本上没有联系。陆军兵种主要是步兵、骑兵和炮兵,还有少量的工兵和后勤保障兵种。兵种类型虽少,但各自的功能和任务区分却非常明确,甚至相互间的协调配合方式也比较固定,没有交叉重叠带来的扯皮和竞争现象。在具体作战中,面对选定的突击地域,首先是集中尽可能多的炮兵实施火力突击,然后步兵成密集的战斗队形前进,攻击一经成功,骑兵就迅速冲入突破口以巩固和扩大战果。一旦三个兵种间的相互配合被打乱,行动不能协调,相互间的互补效应便不复存在,那么个别部队的抵抗就变得徒劳无益。因此,“这种队形被破坏的时候就是胜负已定的时刻。”

调整军队编制结构。热兵器杀伤距离和杀伤效能的提高,使战场空间扩大,冷兵器时代延续下来的大方阵队形成为极易被敌人射中的靶子。这些新情况导致战术发生了巨大变化,要求军队在战场上使用较小的、可独立作战的单位以及与此相适应的指挥控制方式。根据这一需求,人们把步兵、骑兵和炮兵合编为军、师、旅级单位。“每一个师就成为能单独作战,甚至对占数量优势的敌人也具有相当抵抗力的一支真正的小型军队。”这种小型单位既可以根据地形灵活地变换横队、纵队和散开队形进行战斗,又使各兵种间的相互支援达到了最大的限度,能够迅速地配置在任何地形上,作战行动的灵活性大大增强。

三、热核武器时代的战斗力生成模式

随着大工业时代的出现和迅猛发展,世界各国为了攫取军事上的主导权,纷纷把先进的科学技术和先进的工业设备优先用于军事和生产现代化的武器装备。1945年8月,美国在对日本的作战中,首次在世界上使用了原子弹,标志着核武器时代的到来。但真正全面进入热核武器时代是在20世纪50年代,其主要标志是1952年和1953年,美国和苏联两国相继研制成功氢弹。从20世纪50年代至80年代初,为热核武器时代。

第二次世界大战以后,世界发达国家把钢铁、生化、电子、声波武器汇集一域,各种武器竞相发展。战略核武器的出现和发展,原子弹、氢弹的发展及中子弹的研制是这个时代的标志。各国在发展核武器的同时,也十分注意对原有武器的改进。飞机、大炮、坦克、军舰乃至步枪等武器装备,不仅火力更强,准确性更高,机动性更快,隐蔽性更好,而且也出现了不少新种类。尤其是无线电定位和导航装置,以及其他通信器材的迅速发展和在军事上的广泛应用,使目标的搜索,火箭、飞航式导弹等的发射与引导,飞机和舰艇的领航,指挥和武器操纵的可靠性与效率的提高等,都取得了惊人的成就。特别是核技术的进步,还推动了潜艇、航空母舰和巡洋舰动力系统发生了革命性的变化。例如航空母舰采用核动力后,其排水量可达数万吨乃至10万吨,搭载飞机近百架,战斗力远远超过常规动力航母。常规潜艇的航速一般不超过16节,续航能力一般不超过2万海里,而核潜艇最高航速可达42节,续航能力则高达20万海里以上,可在水下持续活动几个月。